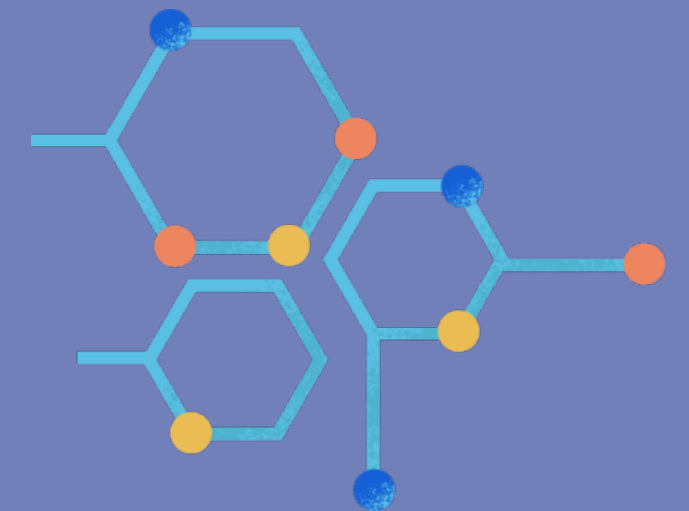


Трехмерная графика

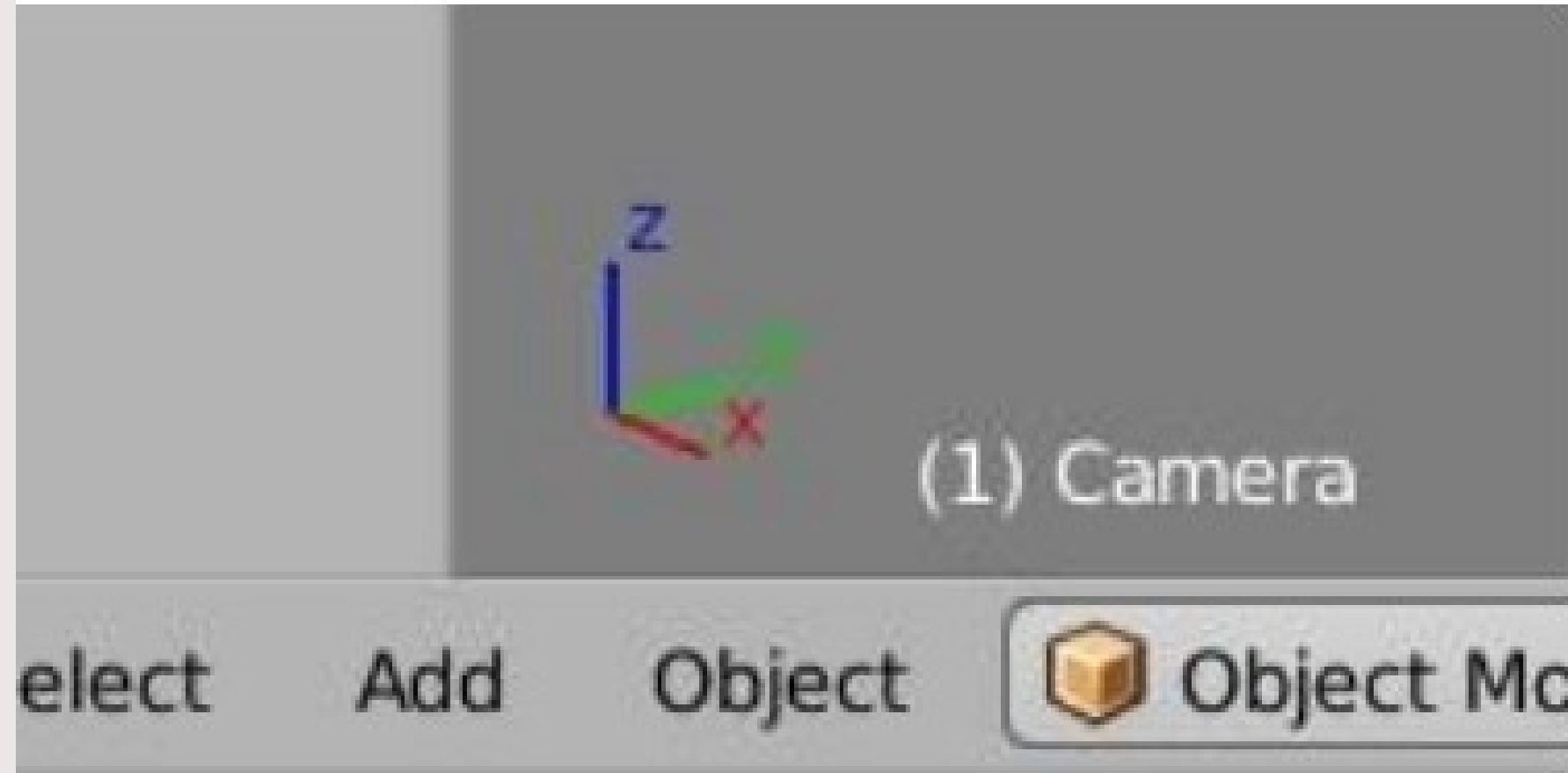
Управление сценой в Blender



Главный регион редактора 3D View для краткости будем называть просто сценой или 3D. Это эмуляция трехмерного мира, в которой размещаются и по большей части редактируются различные объекты.

По умолчанию на сцене находятся три объекта: куб, камера и лампа. Понять что из них что можно путем клика правой кнопкой мыши по каждому. Так происходит выделение объектов.

При этом внизу слева вы увидите их название.



Лампа служит источником света, без нее конечное изображение было бы черным. С

помощью

камеры настраивается то, что будет видно на изображении, под каким углом и с какого расстояния. В случае анимации могут перемещаться не только объекты, но и камера.

Чтобы увидеть, как выглядит готовое изображение, надо нажать F12. Произойдет рендеринг (отрисовка, визуализация) части сцены, видимой из камеры, в изображение.

При этом в области

3D-вида откроется редактор UV/Image. Чтобы вернуться опять в 3D View, надо нажать Esc. Чтобы оценить степень влияния камеры и лампы на конечное изображение, можно

их слегка

подвигать за цветные стрелки, когда объекты выделены. После этого снова нажать

F12. Вид из

камеры также можно получить нажатием 0 на NumLock.

Никакой отрисовки при этом не происходит, вы так и остаетесь в 3D. Кроме перечисленных "материальных" объектов, на сцене имеется 3D-курсор в виде прицела и сетка с красной (x) и зеленой (y) осями. Сетка служит ориентиром и своего рода линейкой. Она не позволяет потеряться в пространстве и дает приблизительно оценить размер объектов. Курсор указывает на место появления нового объекта. Позиция курсора меняется путем клика левой кнопкой мыши.

В Blender управление 3D пространством, в смысле навигация в нем, выполняется с помощью мыши и цифрового блока клавиатуры (имеется в виду NumLock). Если у клавиатуры нет такого блока, то обычно она поддерживает переключение в этот режим. Другой вариант – в User Preferences на вкладке Input установить флажок Emulate Numpad. Будут задействованы цифровые клавиши основной части клавиатуры. В обоих будет менее удобно.

Управление цифровым блоком клавиатуры:

- 0 – вид из камеры
- 1, 3, 7 – виды спереди, справа, сверху
- 9 – обратный вид: если был сверху, то будет снизу, если был справа, то будет слева
- 2, 4, 6, 8 – повороты вниз, налево, направо, вверх

- 5 – переключение между режимами Ortho (ортогональный) и Persp (перспектива)
- минус и плюс – уменьшение масштаба (отдаление предметов) и увеличение
 - точка – центрирование сцены на выделенном объекте
- знак деления – центрирование на выделенном объекте, при этом остальные не отображаются, повторное нажатие возвращает сцену к прежнему состоянию.

В режиме Persp сцена выглядит трехмерной. Так, как нам бы казалось в реальности. При этом истинные размеры и отношения искажаются. Если включить вид из камеры (0), а затем переключаться туда-сюда в режимы Ortho и Persp, то видно, что в Persp "ближние" к нам квадраты сетки больше, чем дальние. В Ortho же пространство проецируется на плоскость путем проведения перпендикуляров из его точек на соответствующую проекцию (верх, правый др.). Размеры при этом не искажаются.

Информация о том, какой вид и проекция используются, указана в верхнем левом углу 3D-сцены. Часто там фигурирует слово "User" (пользователь), т. е. сцена повернута так, что в точности не соответствует ни одному из вышеперечисленных видов

Управление в Blender мышью:

- Прокрутка колеса мыши оказывает то же действие, что знаки плюс и минус, – происходит изменение масштаба сцены.
 - Движение мыши при нажатом колесе поворачивает сцену. Куда и как сильно, зависит от направления и амплитуды движения мыши.
- Движение мыши при нажатом колесе и Shift передвигает сцену.
- Клик левой кнопкой размещает в месте клика 3D курсор .

Чтобы выделить несколько объектов, надо кликать по ним правой кнопкой при зажатом Shift.

Клавиша A выделяет все объекты или снимает выделение, если до этого что-то было выделено.